

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret 2018 dan bertempat di Kebun Percobaan Universitas Muhammadiyah Malang, jalan Notojoyo, Tegal Gondo, Malang, Jawa Timur.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *polybag* ukuran 20 x 20 cm, pisau/*cutter*, gembor, cetok, cangkul, sprayer, ember, gunting stek, timbangan analitik, gelas ukur, label, kamera, penggaris, alat tulis, buku pendataan, dan alat pertanian.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang tanaman mawar, tanah, *cocopeat*, arang sekam, ZPT, air, alkohol 70%.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah komposisi media tanam yang terdiri dari 4 taraf perlakuan. Faktor kedua adalah lama perendaman pada ZPT yang terdiri dari 3 taraf perlakuan.

Faktor pertama adalah komposisi media tanam (Tanah : Arang sekam : *Cocopeat*), terdiri dari 4 taraf yaitu:

$$M1 = (1 : 1 : 1)$$

$$M2 = (1 : 2 : 1)$$

$$M3 = (2 : 1 : 1)$$

$$M4 = (1 : 1 : 2)$$

Faktor kedua adalah lama perendaman pada zat pengatur tumbuh (ZPT), terdiri dari 4 taraf yaitu:

L0 = Tanpa perendaman (Kontrol)

L1 = Perendaman selama 1 jam

L2 = Perendaman selama 2 jam

L3 = Perendaman selama 3 jam

Sehingga diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan 4 kontrol dengan ulangan 3 kali dan sampel sebanyak 5 tanaman.

Kombinasi Perlakuan

M1L0 (Komposisi media tanam 1:1:1 dengan tanpa perendaman) (Kontrol)

M2L0 (Komposisi media tanam 1:2:1 dengan tanpa perendaman) (Kontrol)

M3L0 (Komposisi media tanam 2:1:1 dengan tanpa perendaman) (Kontrol)

M4L0 (Komposisi media tanam 1:1:2 dengan tanpa perendaman) (Kontrol)

M1L1 (Komposisi media tanam 1:1:1 dengan perendaman selama 1 jam)

M1L2 (Komposisi media tanam 1:1:1 dengan perendaman selama 2 jam)

M1L3 (Komposisi media tanam 1:1:1 dengan perendaman selama 3 jam)

M2L1 (Komposisi media tanam 1:2:1 dengan perendaman selama 1 jam)

M2L2 (Komposisi media tanam 1:2:1 dengan perendaman selama 2 jam)

M2L3 (Komposisi media tanam 1:2:1 dengan perendaman selama 3 jam)

M3L1 (Komposisi media tanam 2:1:1 dengan perendaman selama 1 jam)

M3L2 (Komposisi media tanam 2:1:1 dengan perendaman selama 2 jam)

M3L3 (Komposisi media tanam 2:1:1 dengan perendaman selama 3 jam)

M4L1 (Komposisi media tanam 1:1:2 dengan perendaman selama 1 jam)

M4L2 (Komposisi media tanam 1:1:2 dengan perendaman selama 2 jam)

M4L3 (Komposisi media tanam 1:1:2 dengan perendaman selama 3 jam)

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan yaitu tanah, arang sekam, dan *cocopeat*. Perbandingan ukuran medianya adalah volume dengan menggunakan takaran. Pembuatan media tanam dengan cara menakar media menggunakan takaran kemudian mencampurkan media tanam dengan susunan perbandingan sesuai perlakuan komposisi media tanam setelah itu dimasukkan kedalam *polybag* berukuran 20 x 20 cm.

3.4.2 Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang digunakan yaitu bibit stek tanaman mawar yang diambil dari induk tanaman. Tanaman mawar didapatkan dari petani mawar di Dusun Santrean, Desa Sumberejo, Batu, Jawa Timur. Batang yang akan diambil untuk bahan stek adalah batang tengah yang berasal dari tanaman mawar yang sehat dan berkualitas baik, tidak terserang hama, tidak terlalu tua dan tidak terlalu muda, batang berwarna hijau tua, dan memiliki diameter 1-2cm. Tanaman mawar di potong menggunakan gunting stek atau pisau dengan ukuran 15 cm kemudian dibersihkan dengan menggunakan air.

3.4.3 Perendaman ZPT (Zat Pengatur Tumbuh)

Perendaman ZPT (zat pengatur tumbuh) merupakan faktor kedua. Pemberian zat pengatur tumbuh dilakukan dengan cara melarutkan ZPT pada air

dengan konsentrasi 200 mg/liter air. Perendaman ZPT pada stek tanaman mawar dengan 4 taraf, yakni L0 = tanpa perendaman; L1 = perendaman 1 jam; L2 = perendaman 2 jam; L3 = perendaman 3 jam.

3.4.4 Penanaman

Sebelum stek ditanam terlebih dahulu dibuat lubang penanaman pada media. Stek yang telah diberi perlakuan perendaman pada zat pengatur tumbuh kemudian dimasukkan kedalam lubang tanam dengan kedalaman 5cm. Pola penanaman mengikuti denah penelitian.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman mulai dari penyiraman pada media tanam setiap 2 hari sekali, selain itu melakukan penyiangan gulma dan penanggulangan hama dan penyakit pada stek tanaman.

3.4.6 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan 1 minggu satu kali dengan parameter pengamatan sebagai berikut:

1. Waktu Inisiasi Tunas

Waktu inisiasi tunas dihitung dengan cara menghitung jumlah hari yang diperlukan untuk tumbuh membentuk tunas, dimulai dari awal waktu tanam sampai 42 HST.

2. Jumlah Tunas

Jumlah tunas dihitung dengan cara menghitung jumlah tunas yang muncul pada bagian batang stek, dengan interval pengamatan 1 minggu sekali sampai dengan 42 HST.

3. Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang telah terbuka secara sempurna pada masing-masing tanaman. Pengamatan ini dilakukan setiap satu minggu sekali sampai dengan 42 HST, dan dinyatakan dalam satuan helai.

4. Jumlah Akar

Jumlah akar dihitung pada akhir penelitian, dengan cara membuka *polybag* kemudian media tanam digemburkan pada ember yang berisi air dan menyemprotkan air pada media tanam sampai bagian akar bersih, kemudian akar dikering anginkan lalu dilakukan perhitungan akar.

5. Panjang Akar

Pengukuran panjang akar dilakukan pada akhir penelitian, kemudian dilakukan pengukuran yang dinyatakan dalam satuan centimeter (cm).

6. Persentase Stek Hidup

Persentase stek hidup adalah jumlah stek hidup dari jumlah total stek tiap perlakuan. Pengamatan dilakukan dengan cara melihat stek yang hidup. Persentase stek hidup dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase Stek Hidup} = \frac{\text{Jumlah Stek Hidup}}{\text{Jumlah Stek yang di tanam}} \times 100 \%$$

3.4.7 Analisa Data

Pengolahan data dilakukan secara bertahap sesuai dengan tujuan dari penelitian. Data pengamatan dianalisis menggunakan uji F untuk mengetahui interaksi antar faktor dan pengaruh masing-masing faktor. Selanjutnya menggunakan uji BNJ taraf 5% untuk mengetahui pengaruh terbaik antar perlakuan.

